

W1147

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-058409
 (43)Date of publication of application : 28.02.2003

(51)Int.CI. G06F 12/00
 G06F 3/06

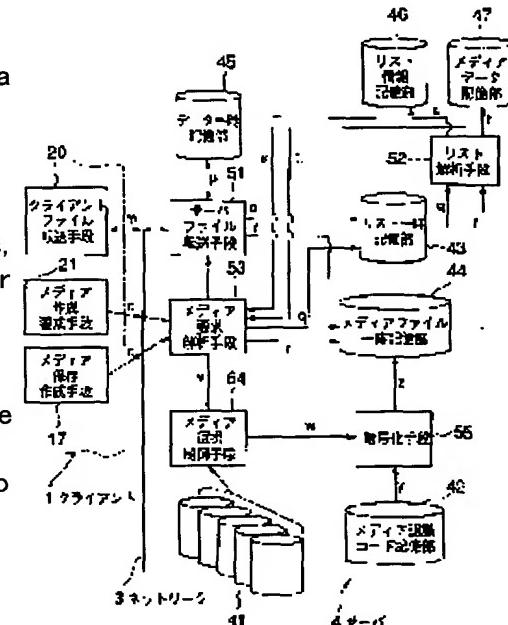
(21)Application number : 2001-242367 (71)Applicant : TOSHIBA CORP
 (22)Date of filing : 09.08.2001 (72)Inventor : CHIYODA NAOMICHI

(54) MEDIA MANAGEMENT SYSTEM, CLIENT, AND SERVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To unitedly manage media information, etc., and management information by using a list.

SOLUTION: A media management system is equipped with clients 1, etc., which generate list information at uploading requests, obtain media information, etc., as objects of uploading to be stored in their storage means, and transfer list information and store transfer logs after transferring files and media information, and a server 4 having a means 52 which stores the media information and list information transferred from the clients in a media data storage part 47 and a list information storage part 46 and a means which once receiving downloading requests from the clients, retrieves media information to be uploaded from the media data storage part and list information from the list information storage part and fractionates and transfers the media information as communication data in steps corresponding to the frequency of transfer error occurrence.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

W1147

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-58409

(P2003-58409A)

(43)公開日 平成15年2月28日(2003.2.28)

(51)Int.Cl.⁷G 06 F 12/00
3/06

識別記号

5 4 5
3 0 4

F I

G 06 F 12/00
3/06

マーク(参考)

5 4 5 M 5 B 0 6 5
3 0 4 F 5 B 0 8 2

(43)公開日 平成15年2月28日(2003.2.28)

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L (全9頁)

(21)出願番号 特願2001-242367(P2001-242367)

(22)出願日 平成13年8月9日(2001.8.9)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 千代田 尚道
東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝
府中事業所内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

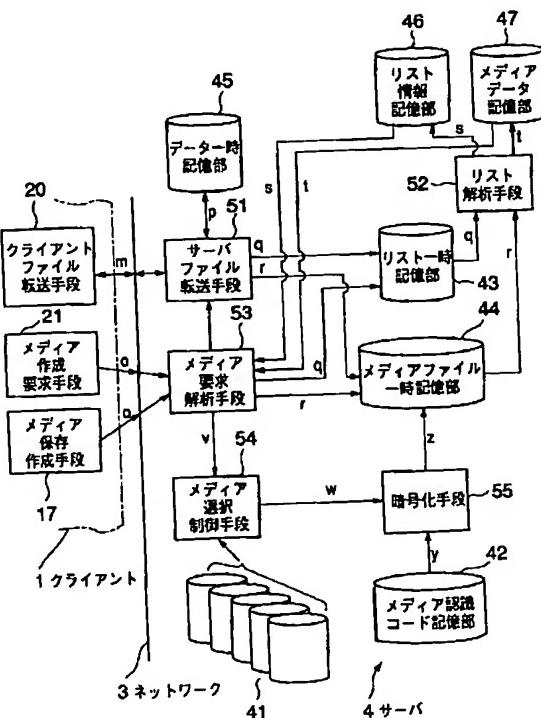
F ターム(参考) 5B065 BA01 CE21 EA35 PA14
5B082 HA05 HA08

(54)【発明の名称】 メディア管理システム、クライアントおよびサーバ

(57)【要約】

【課題】 メディア情報等と管理情報をリストにより一元的に管理する。

【解決手段】 アップロード要求のもとに、リスト情報を作成し、かつ、自身の記憶手段に記憶されるアップロード対象となるメディア情報等を取得し、当該ファイル、メディア情報の転送後に前記リスト情報を転送し、かつ、転送ログを記憶するクライアント1、…と、クライアントから転送されてくるメディア情報とリスト情報からダウンロード要求を受けると、メディアデータ記憶部47およびリスト情報記憶部46に記憶する手段52、クライアントからアップロード要求を受けると、メディアデータ記憶部からリスト情報記憶部へリスト情報を転送し、メディア情報の転送時には転送情報をそれぞれ検索し、メディア情報の転送データとして転送する手段を有するサーバ4とを備えたメディア管理システムである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファイル、メディア情報をバックアップするためにネットワークを介してサーバに保存するメディア管理システムにおいて、

アップロード要求のもとに、リスト情報を作成し、かつ、自身の記憶手段に記憶されるアップロード対象となる前記ファイル、メディア情報を取得し、当該ファイル、メディア情報の転送後に前記リスト情報を転送するクライアントと、

このクライアントとネットワークを介して接続され、前記クライアントから転送されてくる前記ファイル、メディア情報および前記リスト情報をそれぞれ一時記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶されるリスト情報に基づいて前記ファイル、メディア情報をメディアデータ記憶手段に記憶し、かつ、前記リスト情報をリスト情報記憶手段に記憶するリスト解析手段とを有するサーバとを備えたことを特徴とするメディア管理システム。

【請求項2】 請求項1に記載のメディア管理システムにおいて、

前記サーバは、前記クライアントからリスト情報を含む前記ファイル、メディア情報のダウンロード要求を受けたとき、前記リスト情報記憶手段に記憶されるリスト情報と前記メディアデータ記憶手段に記憶される前記ファイル、メディア情報の中からダウンロード対象のファイル、メディア情報の存在を解析するリスト解析手段を設けたことを特徴とするメディア管理システム。

【請求項3】 ファイル、メディア情報をバックアップするためにアップロード要求を受けると、このアップロード要求のもとにリスト作成要求を送出するとともに、要求ログ情報を記憶するメディア保存要求手段と、前記リスト作成要求に基づいて予め記憶されているファイルおよびメディア情報からリストを作成するとともに、メディア保存要求を出力するリスト作成手段と、このリスト作成手段から出力されるメディア保存要求に基づいてアップロードするファイル、メディア情報を転送し、この転送完了後に前記リスト情報を転送するクライアントファイル転送手段とを備えたことを特徴とするクライアント。

【請求項4】 請求項3に記載のクライアントにおいて、

前記リスト作成手段から出力されるメディア保存要求に基づいてアップロードするファイル、メディア情報とこれらファイル、メディア情報を認識するメディア認識データとを用いて暗号化し、またサーバからダウンロードされてくる暗号化情報を復号化する暗号化復号化手段を備えたことを特徴とするクライアント。

【請求項5】 請求項3に記載のクライアントにおいて、

マントファイル転送手段は、前記アップロードされたメディア情報を一時的にデーター時記憶手段に記憶する。

憶手段に記憶し、この記憶されたファイル、メディア情報を転送エラーの頻度に応じて段階的に細分化し通信データとしてサーバ側に転送するとともに、この転送状態をログ情報として保存し、このログ情報を転送中断時の再転送時に使用することを特徴とするクライアント。

【請求項6】 クライアントとネットワークを介して接続され、前記クライアントから転送されてくる前記ファイル、メディア情報および前記リスト情報をそれぞれ一時記憶するメディアファイル一時記憶手段及びリスト一時記憶手段と、このリスト一時記憶手段に記憶されるリスト情報に基づいて前記ファイル、メディア情報をメディアデータ記憶手段に記憶し、かつ、前記リスト情報をリスト情報記憶手段に記憶するリスト解析手段と、前記クライアントからリスト情報を含むダウンロード要求を受けると、前記メディアデータ記憶手段からアップロード対象のファイル、メディア情報を、前記リスト情報記憶手段からリスト情報をそれぞれ検索し、前記メディアファイル一時記憶手段及びリスト一時記憶手段に記憶するメディア要求解析手段と、このメディア要求解析手段によって記憶されたリスト情報、ファイル、メディア情報を転送するに際し、当該ファイル、メディア情報を一時的にデーター時記憶手段に記憶し、この記憶されたファイル、メディア情報を転送エラーの頻度に応じて段階的に細分化し通信データとして前記クライアント側に転送するサーバファイル転送手段とを備えたことを特徴とするサーバ。

【請求項7】 請求項6に記載のサーバにおいて、サーバ側ファイル、メディア情報を含むメディアデータ情報を記憶するメディアデータ記憶手段と、このメディア情報を認識するメディア認識データを記憶するメディア認識データ記憶手段と、前記クライアントからサーバ側メディアデータ情報のダウンロード要求があったとき、ダウンロード対象のメディアデータ情報を選択するメディア選択制御手段と、このメディア選択制御手段によって選択されたメディアデータ情報とメディア認識データ記憶手段に記憶されるメディア認識データとを暗号化する転送準備状態を作り出す暗号化手段とを設けたことを特徴とするサーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えばプラントの制御を行う計算機のアプリケーションファイル、プラントデータファイル等のファイルとメディア情報を管理するメディア管理システム、サーバおよびメディア管理办法に関する。

【0002】

【従来の技術】 この種のメディア管理システムは、汎用のファイル管理システムとファイル転送システムとが用いられ、ユーザである使用者がファイル転送システムからファイル管理システムを構成するサーバに個別にファ

イルを登録する場合、ファイルの格納場所を意識付けさせた管理情報のもとにファイルをサーバに登録する。サーバは、メディア情報やファイルを管理する場合、これらメディア情報、ファイルの管理の他、これらメディア情報等の転送の後に転送されてくるメディア管理情報も管理する。なお、メディア情報等のファイル転送においては、ファイル容量が小さい場合、ファイル単位ごとに転送する。

【0003】一方、複数の同一ファイル構成によるメディア情報のバックアップは、定期的または適宜な時期に行うが、定期的に行う場合でも、使用者がその都度バックアップ処理するのが一般的である。

【0004】さらに、使用者がメディア情報を暗号化してサーバに登録する場合、予め指定された公開鍵を用いて暗号化し、かつ、サーバからメディア情報をダウンロードする場合、同様に公開鍵を用いて復号化し、メディア情報の安全性を確保している。

【0005】さらに、別のメディア情報のバックアップ保管手段としては、メディア情報の容量が大きい場合、遠隔地の保管倉庫にメディア情報を格納するフロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、磁気テープその他の記憶媒体を預け入れ、地震、火災等によるメディア情報の消失を未然に回避する方策がとられている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って、以上のようなメディア情報等の管理システムでは、以下のような種々の問題が指摘されている。

【0007】① 使用者の責任のもとにメディア情報をサーバに保存するが、これらメディア情報の保存状態等についてはサーバ側の保守内容に依存する一方、使用者がメディア情報やファイルを必要とする場合、使用者側がサーバ内を検索し、所要とするメディア情報やファイルを確認し、インストールしなければならない。

【0008】② また、メディア情報の保存登録と管理情報の登録は時間的に別々に行うが、例えばメディア情報の転送時にエラーが発生すると、メディア情報と管理情報との間に不整合が発生し、また必要とする都度、保管場所、例えばサーバや保管倉庫からメディア情報を検索し、サーバまたは保管倉庫の記録媒体から直接インストールしなければならない。

【0009】③ さらに、バックアップされたメディア情報については、人間系によりメディア情報の内容を確認する必要があり、しかも確認の結果、メディア情報内容が破損されている場合にはバックアップを断念しなければならない。

【0010】④ メディア情報のダウンロード時の復号化については、予め指定された公開鍵を用いて復号化すれば、当該公開鍵が流出した時には他人が容易にダウンロードでき、正当な使用者が指定を受けた公開鍵を用意

できない場合にはメディア情報をダウンロードできない。

【0011】⑤ ファイルの転送についても、大容量のファイルの転送中にエラーが発生すると、再度初めからファイルを転送しなければならない。

【0012】⑥ さらに、防災上の観点から遠隔地の倉庫に大容量ファイルやメディア（フロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、磁気テープ等）を保管することがあるが、メディア情報を運ぶために相当の時間を必要とし、必要な時に即座に再生できない問題がある。

【0013】本発明は上記事情にかんがみてなされたもので、ファイル、メディア情報と管理情報とをリスト形式で一元的に管理し、容易にダウンロードを可能にするメディア管理システム、クライアントおよびサーバを提供することにある。

【0014】また、本発明の他の目的は、使用者側においてサーバ側とは無関係に暗号化及び復号化を実施し、メディア情報等の安全性および高品質化を確保するクライアントを提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】（1）上記課題を解決するために、ファイル、メディア情報をバックアップするためネットワークを介してサーバに保存する本発明に係わるメディア管理システムは、アップロード要求のもとに、リスト情報を作成し、かつ、自身の記憶手段に記憶されるアップロード対象となる前記ファイル、メディア情報を取得し、当該ファイル、メディア情報の転送後に前記リスト情報を転送するクライアントと、このクライアントとネットワークを介して接続され、前記クライアントから転送されてくる前記ファイル、メディア情報および前記リスト情報をそれぞれ一時記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶されるリスト情報に基づいて前記ファイル、メディア情報をメディアデータ記憶手段に記憶し、かつ、前記リスト情報をリスト情報記憶手段に記憶するリスト解析手段とを有するサーバとを設けた構成である。

【0016】本発明は以上のように構成することにより、クライアントからバックアップすべきファイルなどと同時にリスト情報を転送し、ファイル、メディア情報をメディアデータ記憶手段に記憶し、前記リスト情報をリスト情報記憶手段に記憶するので、ファイル、メディア情報と管理情報とをリスト形式で一元的に管理することが可能である。ダウンロードも容易に行うことができる。

【0017】なお、サーバとしては、クライアントからリスト情報を含むファイル、メディア情報のダウンロード要求を受けたとき、リスト情報記憶手段に記憶されるリスト情報とメディアデータ記憶手段に記憶されるファイル、メディア情報等の中からダウンロード対象のファ

イル、メディア情報の存在を解析するリスト解析手段を設けたことにより、クライアント側から容易に所要とするファイル等をダウンロードすることが可能である。

【0018】(2) 本発明に係わるクライアントは、ファイル、メディア情報をバックアップするためにアップロード要求を受けると、このアップロード要求のもとにリスト作成要求を送出するとともに、要求ログ情報を記憶するメディア保存要求手段と、前記リスト作成要求に基づいて予め記憶されているファイルおよびメディア情報からリストを作成するとともに、メディア保存要求を出力するリスト作成手段と、このリスト作成手段から出力されるメディア保存要求に基づいてアップロードするファイル、メディア情報を転送し、この転送完了後にリスト情報を転送するクライアントファイル転送手段とを設けた構成である。

【0019】本発明は以上のような構成とすることにより、利用者がアップロード要求を入力すると、このアップロード要求のもとにリストの作成および要求ログ情報を記憶し、かつ、ファイル、メディア情報およびリスト情報の転送ログ情報を記憶するので、リストの作成によってメディア情報との一体性を確保でき、また何らかの原因で異常が発生しても、ログ情報から必要なファイル、メディア情報を取得し、転送準備を進めることができある。

【0020】なお、クライアントとしては、リスト作成手段から出力されるメディア保存要求に基づいてアップロードするファイル、メディア情報とこれらファイル、メディア情報を認識するメディア認識データとを用いて暗号化し、またサーバからダウンロードされてくる暗号化情報を復号化することにより、クライアント側では、サーバとは無関係にメディア認識データのもとに暗号化及び復号化を実施でき、メディア情報等の安全性および高品質化を確保することが可能である。

【0021】さらに、クライアントファイル転送手段としては、アップロードするファイル、メディア情報を一時的にデータ一時記憶手段に記憶し、この記憶されたファイル、メディア情報を転送エラーの頻度に応じて段階的に細分化し通信データとしてサーバ側に転送するとともに、この転送状態をログ情報として保存し、このログ情報を転送中断時の再転送時に使用することにより、転送エラーを極力低減でき、また何らかの原因で転送が中断し、再度転送を開始するとき、途中から残りのファイル、メディア情報とリスト情報を確実に転送でき、メディア情報等と管理情報との整合性を確保することが可能である。

【0022】(3) 本発明に係わるサーバは、クライアントとネットワークを介して接続され、クライアントから転送されてくるファイル、メディア情報およびリスト情報をそれぞれ一時記憶するメディアファイル一時記憶手段及びリスト一時記憶手段と、このリスト一時記憶

手段に記憶されるリスト情報に基づいてファイル、メディア情報をメディアデータ記憶手段に記憶し、かつ、リスト情報をリスト情報記憶手段に記憶するリスト解析手段と、クライアントからリスト情報を含むダウンロード要求を受けると、メディアデータ記憶手段からアップロード対象のファイル、メディア情報を、リスト情報記憶手段からリスト情報をそれぞれ検索し、メディアファイル一時記憶手段及びリスト一時記憶手段に記憶するメディア要求解析手段と、このメディア要求解析手段によって記憶されたリスト情報、ファイル、メディア情報を転送するに際し、当該ファイル、メディア情報を一時的にデータ一時記憶手段に記憶し、この記憶されたファイル、メディア情報を転送エラーの頻度に応じて段階的に細分化し通信データとしてサーバ側に転送するサーバファイル転送手段とを設けた構成である。

【0023】このような構成とすることにより、メディア情報とリスト情報との対応を取りながらバックアップでき、しかもダウンロードデータの転送エラーを極力低減しながらクライアントに転送することが可能となる。

【0024】また、サーバとしては、サーバ側ファイル、メディア情報を含むメディアデータ情報を記憶するメディアデータ記憶手段と、このメディアデータ情報を認識するメディア認識データを記憶するメディア認識データ記憶手段と、前記クライアントからサーバ側メディアデータ情報のダウンロード要求があったとき、ダウンロード対象のメディアデータ情報を選択するメディア選択制御手段と、このメディア選択制御手段によって選択されたメディアデータ情報をメディア認識データ記憶手段に記憶されるメディア認識データとを暗号化する転送準備状態を作り出す暗号化手段とを設けたことにより、クライアントのダウンロード要求に対し、必要な情報をメディア認識データを用いて暗号化し、クライアントに提供することが可能である。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0026】図1は本発明に係わるメディア管理システムの一実施の形態を示す系統構成図である。

【0027】同図において、1は使用者（ユーザ）によって所持されるクライアントであって、このクライアント1にはLAN、WAN、インターネットなどのネットワーク3を介してメディア情報の保管管理者によって所持されるサーバ4が接続されている。

【0028】前記クライアント1は、図2に示すごとく、所要とする情報を記憶する情報記憶部群と、これら情報記憶部群に記憶される情報を用いて所要の処理を実行する処理制御系とによって構成されている。

【0029】前記情報記憶部群としては、ファイル群を記憶するファイル記憶部11、ファイル化されたメディア情報の他、ファイル、メディア情報を識別するメディア

識別コードを記憶するメディア情報記憶部12、ファイル及びメディア情報の要求選択状態を記憶するファイル選択ログ記憶部13、ファイルを含むメディア情報であるファイルデータ情報を転送時に一時的に記憶するデータ情報一時記憶部14およびファイルデータ情報、リスト情報の転送時に通信データの送信内容を転送ログ情報をとして保存する転送ログ記憶部15などが設けられている。

【0030】これら記憶部11～15は、それぞれ独立した記憶媒体を用いてもよく、或いは1つ以上の記憶媒体にエリア分けして記憶する方法であってもよい。

【0031】一方、クライアント1の処理制御系は、ファイル群の中の所要とするファイルやクライアント計算機内の何れの媒体（例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、メモリなど）に格納されるメディア情報をバックアップするに際し、入力手段16からアップロード要求を受けると、リスト作成要求を送出し、また要求ログ情報をファイル選択ログ記憶部13に記憶するメディア保存要求手段17と、このメディア保存要求手段17から送出されるリスト作成要求とファイル選択ログ記憶部13に記憶された要求ログ情報に基づいて、ファイル記憶部11およびメディア情報記憶部12に記憶されるファイルやファイル化されたメディア情報に対するリスト情報を作成し、メディア保存要求を出力するリスト作成手段18と、このリスト作成手段18から送出されるメディア保存要求であるリスト情報に基づき、ファイルやメディア情報をファイルデータ情報に変換し送出する暗号化・復号化手段19とが設けられている。

【0032】この暗号化・復号化手段19は、CPUがファイル、メディア情報を一意に認識するためのメディア識別コード情報を用いて暗号化し、またサーバ4に登録されているメディア情報をファイルデータ情報として受信し、ファイル、メディア情報を復元するが、このときメディア情報については同一のメディア識別コード情報を用いて復号化する機能をもっている。

【0033】また、クライアント1の処理制御系は、クライアント1とサーバ4との間でファイルデータ情報の転送を実施し、転送状況に応じてファイルデータ情報をデーター時記憶部14に一時的に記憶しつつ転送データ量を調整するクライアントファイル転送手段20および入力手段11からメディア情報等のダウンロード要求を受けたとき、サーバ4に対してメディア情報のダウンロードの要求を行う一方、ダウンロードされるメディア情報の受信準備としてメディア情報受信要求をクライアントファイル転送手段20に要求するメディア作成要求手段21が設けられている。

【0034】次に、サーバ4は、図3に示すように所要する情報を記憶する情報記憶部群と、これら情報記憶に記憶される情報を用いて所要の処理を実行する処

理制御系によって構成されている。

【0035】このサーバ側情報記憶部群としては、倉庫代わりにライブラリーとしてメディアデータ情報を記憶するメディアデータ情報記憶部41、CPUがファイルデータ情報を一意に認識可能なメディア認識コードを記憶するメディア認識コード記憶部42、リスト情報を一時的に記憶するリスト一時記憶部43、ファイルやメディア情報を含むメディアデータ情報を一時的に記憶するメディアファイル一時記憶部44の他、データー時記憶部45、リスト情報記憶部46、メディアデータ記憶部47が設けられている。

【0036】一方、サーバ側処理制御系は、クライアント側のバックアップ時の通信データを受信し、リスト一時記憶部43に記憶し、メディアデータ情報をメディアファイル一時記憶部44に記憶するサーバファイル転送手段51と、リスト一時記憶部43に記憶されたリスト情報を読み込み、このリスト情報に基づいてメディアファイル一時記憶部44からメディアデータ情報を読み込み、リスト情報をリスト情報記憶部46に記憶し、メディアデータ情報をメディアデータ記憶部47に記憶し保管するリスト解析手段52と、クライアント側から送られてくるメディア情報等のダウンロード要求内容を解析し、リスト情報記憶部46からリスト情報を検索してリスト一時記憶部43に記憶し、一方、メディアデータ記憶部47の中からメディアデータ情報を検索してメディアファイル一時記憶部44に保管し、またサーバ側に保管してあるメディア情報のダウンロード要求の場合にはメディア選択要求を行うメディア要求解析手段53と、このメディア選択要求を受けて、メディアデータ情報記憶部41に記憶されるメディアデータ情報群の中から要求されたメディアであるメディアデータ情報を読み込んで出力するメディア選択制御手段54と、この制御手段54からのメディアデータ情報を、メディア認識コード記憶部42に記憶されるメディア認識コードによって暗号化処理を行い、暗号化されたメディアデータ情報をメディアファイル一時記憶部44に記憶する暗号化手段55とによって構成されている。

【0037】次に、以上のようなシステムの動作について説明する。

【0038】(1) ファイル等のアップロードについて。

【0039】* クライアント側の処理動作について。

【0040】クライアント1側である使用者が入力手段16からクライアント計算機内のどのファイルまたはメディア（例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、磁気テープ、メモリ等）に格納されるメディア情報をアップロードするかの要求をメディア保存要求手段17に入力する。なお、アップロードする場合、サーバ側にファイル、メディア情報の他、これらファイル、メディア情報のリストを送る必要がある。

【0041】そこで、メディア保存要求手段17は、アップロードの要求を受けると、その要求内容に応じたりスト作成要求データaをリスト作成手段18に送出する一方、要求履歴を保存する観点から使用者の要求内容である要求ログ情報bをファイル選択ログ記憶部13に記憶する。

【0042】なお、メディア保存要求手段17は、アップロードの要求を受けたとき、ファイル選択ログ記憶部13に保存されている要求ログ情報bを参照し、既にアップロードされているファイルを再度アップロードする場合、該当ファイルに関するメディア情報ダウンロード要求データoをサーバ4のメディア要求解析手段53に送信し、該当情報をクライアントファイル転送手段20で受信し、その要求ログ情報bをファイル選択ログ記憶部13に記憶するとともに、この記憶された要求ログ情報bに基づいてリスト作成要求データaをリスト作成手段18に送出する。

【0043】このリスト作成手段18は、メディア保存要求手段17からリスト作成要求データaを受けると、アップロード対象がファイルかメディアか、さらには両方かを判断し、ファイルの場合にはファイル情報記憶部11からリストに関係するリスト情報cを取得し、またメディアの場合には要求メディアであるメディア情報記憶部12から同じくリストに関係するリスト情報を取得し、メディア保存要求データeとして暗号化復号化手段19に送出するとともに、これらのリスト情報iをクライアントファイル転送手段20に送出する。

【0044】この暗号化復号化手段19は、メディア保存要求データeを受けると、当該メディア保存要求データeに含まれているリスト情報cのもとに当該リスト情報cに対応するファイルデータ情報fを取得し、ファイル変換した後、ファイルデータ情報jとしてクライアントファイル転送手段20に送出し、またメディア保存要求データeにリスト情報dが含まれている場合、メディア情報記憶部12からリスト情報dに対応するファイル、メディア情報を含むメディアデータ情報gおよびメディア認識コードhを取得し、暗号化処理を行った後、同様にファイル変換したファイルデータ情報jをクライアントファイル転送手段20に送出する。

【0045】ここで、クライアントファイル転送手段20は、暗号化復号化手段19から送られてくるファイルデータ情報jの転送に際し、パケット化を初め、ネットワーク3上に転送可能とする通信データmに変換してサーバ4に送信する。このファイルデータ情報jの転送終了後、引き続き、リスト作成手段18から受け取っているリスト情報iも通信データmに変換してサーバ4に送信する。このとき、クライアントファイル転送手段20は、転送時の通信データmの送信内容である転送ログ情報lを転送ログ記憶部15に保存する。

【0046】すなわち、クライアントファイル転送手段

20は、ファイルデータ情報jおよびリスト情報iを通信データmとしてサーバ4側に送信とともに、転送ログ情報lを転送ログ記憶部15に保存し管理する。

【0047】クライアントファイル転送手段20による転送に際し、ファイルデータ情報jを一時的にデータ一時記憶部14に記憶し、ファイルデータ情報iをパケットとは別に適宜なデータ長さに分割し、前述するように通信データmに変換してサーバ4に送信する。当然、これら通信データmにはパリティビットが付加され、データ誤りが検出できるようになっている。

【0048】このクライアントファイル転送手段20には、予め転送エラー回数例えれば4回が設定され、サーバ側のサーバファイル転送手段51から各通信データmの誤りによるリトライ信号が送られてくると、そのリトライ回数を計数し、前記設定回数を越えたとき、転送エラー頻度が高いと判断し、転送すべきファイルデータ情報jをさらに細分化し、通信データmに変換してサーバ4に転送する。さらに、転送エラー頻度が高いと判断したとき、さらにファイルデータ情報jを段階的に細分化し、通信データmとして転送する。このとき、この細分化して転送された状態は転送ログ記憶部15に記憶する。

【0049】アップデートの一時的な中断が発生した後、ファイルデータ情報jのサイドの転送要求時、転送ログ記憶部15に記憶される転送ログ情報lを参照し、転送済みファイルデータ情報以降に続けて再度残りのファイルデータ情報jを転送する。

【0050】アップロード要求のもとにクライアント1のクライアントファイル転送手段20からファイルデータ情報jを変換した通信データmおよびリスト情報iを転送すると、サーバ4側においては次のような処理を実行する。

【0051】* サーバ側の処理動作について。

【0052】サーバ4側のサーバファイル転送手段51は、通信データmを受信し、一時的にデータ一時記憶部45に記憶するが、クライアント側から転送されてくる通信データmが細分化されているので、これら細分化された通信データmが1つのファイル単位となったとき、当該1つのファイルの通信データに対し、ファイルやメディア情報を含むファイルデータ情報r (= j)か、あるいはリスト情報q (= i)かを判断し、ファイルデータ情報rである場合にはメディアファイル一時記憶部44に記憶し、リスト情報qである場合にはリスト一時記憶部43に書き込み保存する。

【0053】ここで、リスト解析手段52では、定期的にリスト一時記憶部43に書き込まれているリスト情報qを読み、メディアファイル一時記憶部44に記憶されるファイルデータ情報の中からリスト情報qに対応するファイルデータ情報rを読み、アップロードし保管すべきファイルデータ情報rに含まれるファイルデータ情

報 f に関する情報 t をメディアデータ記憶部 4 7 に書込み保存し、リスト情報 g に関する情報 s をリスト情報記憶部 4 6 に書き込み保存する。

【0054】(2) ファイル等のダウンロードについて。

【0055】クライアント 1 側である使用者が入力手段 1 6 から既にアップロードしているメディア情報等に対してダウンロード要求を入力すると、メディア作成要求手段 2 1 は、メディアデータダウンロード要求データ o をサーバ 4 に送信するとともに、クライアントファイル転送手段 2 0 に対してデータ受信準備のためのメディアデータ受信要求データ n を送出する。

【0056】サーバ側のメディア要求解析手段 5 3 は、クライアント 1 から送信されてくるリスト情報を含むメディアデータダウンロード要求データ o を受信すると、この受信内容からクライアント 1 が既にアップロードしている中のファイルのダウンロードであるか、或いはメディア情報のダウンロードかを判断する。ファイル、メディア情報のダウンロードの場合、リスト情報記憶部 4 6 に記憶されるリスト情報 s を検索し、このリスト情報 s をリスト情報 q としてリスト記憶部 5 1 に書き込み、またメディアデータ記憶部 4 7 に記憶されるメディアデータ情報 t を検索し、その検索結果をメディアファイル一時記憶部 4 4 に書込んだ後、メディアデータ送信要求データ u をサーバファイル転送手段 5 1 に送出する。

【0057】一方、クライアント 1 からアップロードされていないが、サーバ 4 自身が所有するメディア群をもつメディアデータ情報記憶部 4 1 からのダウンロード要求の場合、その要求を受けたメディア要求解析手段 5 3 では、メディア選択要求データ v をメディア選択制御手段 5 4 に送出する。

【0058】このメディア選択制御手段 5 4 は、メディア選択要求データ v を受信すると、メディア選択要求データ v に基づいてメディアデータ情報記憶部 4 1 からクライアント 1 が要求されているメディア群の中から検索し、メディアデータ情報 x を読み込み、当該メディアデータ情報 w として暗号化手段 5 5 に送信する。暗号化手段 5 5 は、メディアデータ情報 w を受け取ると、メディア認識コード記憶部 4 2 からメディアデータ情報 w に対応するメディア識別コード y を検索し、メディアデータ情報 w とメディア識別コード y とを暗号化し、暗号化メディアデータ情報 z としてメディアファイル一時記憶部 4 4 に記憶する。

【0059】サーバファイル転送手段 5 1 は、メディア要求解析手段 5 3 からメディアデータ送信要求データ u を受けると、リスト一時記憶部 4 3 に書き込まれているリスト情報 q を読み込み、ネットワーク 3 の通信可能に形式化した通信データ m をクライアント 1 に転送し、続いて、メディアファイル一時記憶部 4 4 に書込まれているメディアデータ情報 r を読み込み、同様に通信データ m と

してクライアント 1 に転送する。

【0060】このサーバファイル転送手段 5 1 は、メディアデータ情報 r をクライアント 1 に転送するに際し、一時的にデータ一時記憶部 4 5 に記憶し、メディアデータ情報 r を適宜なデータ長さに分割し、前述するように通信データ m に変換してクライアント 1 に送信する。当然、これら通信データ m にはパリティビットが付加され、データ誤りが検出できるようになっている。

【0061】このサーバファイル転送手段 5 1 には、予め転送エラー回数例えば 4 回が設定され、クライアント側のクライアントファイル転送手段 2 0 から通信データ m の誤りによるリトライ信号が送られてくると、そのリトライ回数を計数し、前記設定回数を越えたとき、転送エラー頻度が高いと判断し、転送すべきメディアデータ情報 r をさらに細分化し、通信データ m に変換してサーバ 4 に転送する。さらに、転送エラー頻度が高いと判断したとき、さらにメディアデータ情報 r を段階的に細分化し、通信データ m としてクライアントファイル転送手段 2 0 に転送する。

【0062】クライアントファイル転送手段 2 0 は、リスト情報 q の内容を含む通信データ m を受信し、そのリスト情報 q に従ってメディアデータ情報 r を含む通信データ m を受信し、ファイルデータ情報 j に変換し、暗号化復号化手段 1 9 に送信する。

【0063】この暗号化復号化手段 1 9 は、ファイルデータ情報 j を受信すると、当該ファイルデータ情報 j がファイルに関する情報のダウンロードか、メディア情報に関する情報のダウンロードかを判断し、ファイルに関する情報のダウンロードの場合にはファイルデータ情報 j をファイル情報記憶部 1 1 に書込むことによりダウンロードを完了する。

【0064】一方、メディア情報に関する情報のダウンロードの場合は、ファイルデータ情報 j の復号化を行い、メディアデータ情報 g としてメディア情報記憶部 1 2 に書き込むことによりダウンロードを完了する。

【0065】従って、以上のような実施の形態によれば、使用者がバックアップしたいファイル、メディア情報とこれら情報を管理するリスト情報を転送し、サーバ 4 のメディアデータ記憶部 4 7 およびリスト情報記憶部 4 6 に保存し管理するので、サーバ 4 上でファイル、メディア情報をリスト情報にて一元的に管理でき、クライアント側では、一々バックアップされた物理的メディアを探しまわることなく、必要な時に容易にインストールすることができ、サーバ管理者も比較的容易に保守管理を実施できる。

【0066】また、クライアント 1 は、このアップロード要求のもとに、リストの作成および要求ログ情報を記憶するとともに、アップロードするファイル、メディア情報を取得し、この取得されたファイル、メディア情報をサーバ 4 に転送し、この転送完了後にリスト情報を転

送するので、メディア情報とリスト情報の一体性を確保でき、また何らかの原因で異常が発生しても、ログ情報から必要なファイル、メディア情報を取得し、転送準備を進めることができある。

【0067】さらに、クライアント1は、アップロードするファイル、メディア情報とメディア認識データとを用いて暗号化し、またサーバ4からダウンロードされてくる暗号化された情報を同一のメディア認識データとを用いて復号化するので、クライアント側では、サーバとは無関係にメディア認識データのもとに暗号化及び復号化を実施でき、メディア情報等の安全性および高品質化を確保できる。

【0068】さらに、クライアント1は、アップロードするファイル、メディア情報を一時的にデータ一時記憶部14に記憶し、この記憶されたファイル、メディア情報を転送エラーの頻度に応じて段階的に細分化しサーバ4側に転送し、かつ、この転送状態をログ情報として保存するので、従来と比較して転送エラーを大幅に低減でき、また何らかの原因で転送が中断し、再度転送を開始する場合でも、的確に残りのファイル、メディア情報とリスト情報を転送でき、メディア情報等と管理情報との整合性をも確保できる。

【0069】その他、本願発明は、上記実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。また、各実施の形態は可能な限り組み合わせて実施することが可能であり、その場合には組み合わせによる効果が得られる。さらに、上記各実施の形態には種々の上位、下位段階の発明が含まれており、開示された複数の構成要素の適宜な組み合わせにより種々の発明が抽出され得るものである。例えば問題点を解決するための手段に記載される全構成要件から幾つかの構成要件が省略されうることで発明が抽出された場合には、その抽出された発明を実施する場合には省略部分が周知慣用技術で適宜補われるものである。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ファイル、メディア情報と管理情報とをリスト形式でもって一元的にバックアップ管理でき、クライアントから容易にダウンロードできるメディア管理システム、クライ

アントおよびサーバを提供できる。

【0071】また、本発明は、ファイル、メディア情報とメディア認識データとを用いて暗号化及び復号化するので、サーバ側とは無関係に暗号化、復号化処理を実施でき、メディア情報等の安全性および高品質化を確保できるクライアントを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係わるメディア管理システムの系統構成図。

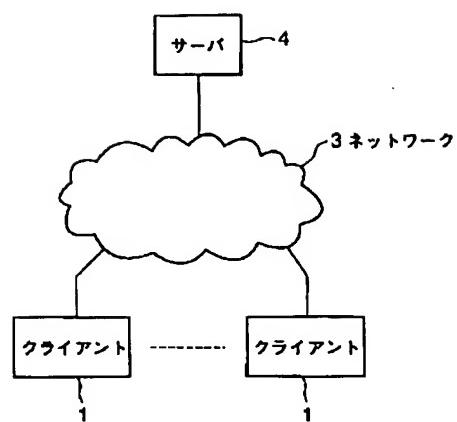
【図2】 図1のシステムのうち、クライアントの一実施の形態を示す構成図。

【図3】 図1のシステムのうち、サーバの一実施の形態を示す構成図。

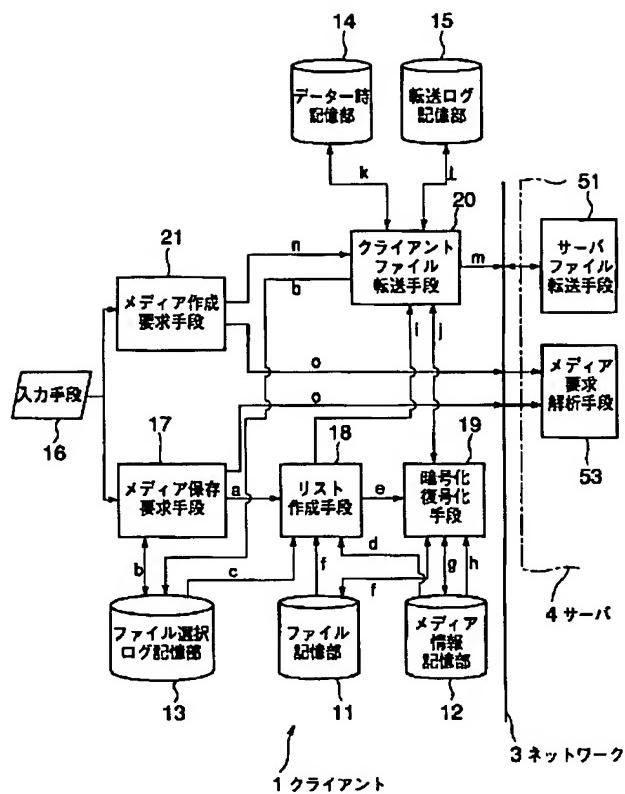
【符号の説明】

- 1 …クライアント
- 3 …ネットワーク
- 4 …サーバ
- 1 1 …ファイル記憶部
- 1 2 …メディア情報記憶部
- 1 3 …ファイル選択ログ記憶部
- 1 4 …データ一時記憶部
- 1 5 …転送ログ記憶部
- 1 7 …メディア保存要求手段
- 1 8 …リスト作成手段
- 1 9 …暗号化復号化手段
- 2 0 …クライアントファイル転送手段
- 4 1 …メディアデータ情報記憶部
- 4 2 …メディア認識コード記憶部
- 4 3 …リスト一時記憶部
- 4 4 …メディアファイル一時記憶部
- 4 5 …データ一時記憶部
- 4 6 …リスト情報記憶部
- 4 7 …メディアデータ記憶部
- 5 1 …サーバファイル転送手段
- 5 2 …リスト解析手段
- 5 3 …メディア要求解析手段
- 5 4 …メディア選択制御手段
- 5 5 …暗号化手段

【図1】



【図2】



【図3】

